

MASKING TAPE FOR METAL PLATING

Publication number: JP2003213485

Publication date: 2003-07-30

Inventor: HANAOKA MINORU

Applicant: NITTO DENKO CORP

Classification:

- international: C09J7/02; C09J123/14; C25D5/02; C09J7/02;
C09J123/00; C25D5/02; (IPC1-7): C25D5/02; C09J7/02;
C09J123/14

- european:

Application number: JP20020005589 20020115

Priority number(s): JP20020005589 20020115

Report a data error here

Abstract of JP2003213485

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a masking tape having excellent resistance to penetration of plating solution, improved peeling properties after plating, and superior contamination resistance and discoloration resistance in an uncoated part.

SOLUTION: In the masking tape for metal plating having an adhesive layer on one side of a base material, the adhesive layer is constituted of an adhesive which contains a propylene copolymer containing propylene, [alpha]-olefin of 4 to 12 carbon atoms and ethylene as copolymer components and having no heat absorption peak of ≥ 1 J/g at measurement at 0 to 200[deg.]C by a differential scanning calorimeter (DSC).

COPYRIGHT: (C)2003,JPO

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-213485

(P2003-213485A)

(43) 公開日 平成15年7月30日 (2003.7.30)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ターマート* (参考)
C 2 5 D 5/02		C 2 5 D 5/02	D 4 J 0 0 4
C 0 9 J 7/02		C 0 9 J 7/02	Z 4 J 0 4 0
123/14		123/14	4 K 0 2 4

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2002-5589 (P2002-5589)

(22) 出願日 平成14年1月15日 (2002.1.15)

(71) 出願人 000003964

日東電工株式会社

大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号

(72) 発明者 花岡 稔

大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東
電工株式会社内

(74) 代理人 100092266

弁理士 鈴木 崇生 (外3名)

Fターム(参考) 4J004 AA07 AB01 CC02 FA10

4J040 DA111 DA121 JA09 JB09

LA01 LA06 LA07 MA02 NA20

4K024 FA10 GA16

(54) 【発明の名称】 金属メッキ用マスキングテープ

(57) 【要約】

【課題】 耐メッキ液浸入性に優れ、メッキ後の剥離性がよく、非メッキ部分の耐汚染性、耐変色性に優れるマスキングテープを提供すること。

【解決手段】 基材の片面に粘着剤層を有する金属メッキ用マスキングテープにおいて、前記粘着剤層が、プロピレン、炭素数4~12の α -オレフィンおよびエチレンを共重合成分として含むプロピレン系共重合体であって、示差走査熱量計(DSC)での0~200℃の温度範囲における測定において、1J/g以上の吸熱ピークを有さないプロピレン系共重合体を含有する粘着剤により形成されていることを特徴とする金属メッキ用マスキングテープ。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 基材の片面に粘着剤層を有する金属メッキ用マスキングテープにおいて、前記粘着剤層が、プロピレン、炭素数 4～12 の α -オレフィンおよびエチレンを共重合成分として含むプロピレン系共重合体であって、示差走査熱量計 (DSC) での 0～200℃ の温度範囲における測定において、1 J/g 以上の吸熱ピークを有さないプロピレン系共重合体を含有する粘着剤により形成されていることを特徴とする金属メッキ用マスキングテープ。

【請求項 2】 プロピレン系共重合体のゲル・パーミエーション・クロマトグラフィー (GPC) 法におけるポリスチレン換算重量平均分子量 (Mw) が、 $4.0 \times 10^5 \sim 12.0 \times 10^5$ 、かつ分子量分布 (Mw/Mn) が 1.5～3.5、かつ JIS-K6301 における JISA 硬度が 20～50 であることを特徴とする請求項 1 記載の金属メッキ用マスキングテープ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、金属をメッキする際にメッキを施さない部分 (非メッキ部分) をメッキ液から保護するために用いられる金属メッキ用マスキングテープに関する。

【0002】

【従来の技術】 回路基板の表面には導電層として半田、ニッケル、金等によるメッキが施される。従来、このようなメッキ方法としては電解メッキ法が知られている。電解メッキ法では、酸性またはアルカリ性の電解質水溶液がメッキ液として用いられ、被メッキ部に電荷を加えることで、金属表面にメッキ液中の金属が析出されてメッキ膜が形成される。この場合に、非メッキ部分には、メッキ液から保護するためマスキングテープが貼付されている。

【0003】 前記マスキングテープに要求される特性としては、たとえば、(1) メッキ中にマスキングテープの浮きや剥がれがなくメッキ液が浸入しないこと、

(2) 非メッキ部分を汚染しないこと、(3) メッキ後の剥離が容易であること等があげられる。特に、非メッキ部分が銅などの場合にはマスキングテープを貼付し、剥離した後に、銅表面にマスキングテープの粘着剤が残留して変色し易いため、前記 (2) の特性が要求される。

【0004】 従来、マスキングテープの粘着剤層の形成に用いられてきた粘着剤としては、アクリル系共重合体を粘着性を失わない程度にイソシアネート化合物やメチロール化合物で架橋三次元化して凝集力を高めた粘着剤や、天然ゴムまたは変性天然ゴムに適量の粘着付与剤等を配合した粘着剤等が使用されている。

【0005】 このような粘着剤を用いたマスキングテープは、メッキ液の浸入に関して問題はない。しかしなが

ら、前記粘着剤として、天然ゴムや変性天然ゴムを主成分として、これに粘着付与剤、老化防止剤等を配合した組成物を用いた場合には、添加されている粘着付与剤、老化防止剤などの低分子量物により非メッキ部の金属を汚染してしまう問題があった。さらには当該粘着剤はメッキ後の剥離性に劣る問題がある。

【0006】 また前記粘着剤として、アクリル系粘着剤を用いた場合にも、天然ゴム系、変性天然ゴム系を主成分とする粘着剤を用いた場合と同様に、メッキ液の浸入に関する問題はない。しかし、非メッキ部分が銅である場合には銅を変色させてしまう現象が多く発生している。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 そこで本発明は、耐メッキ液浸入性に優れ、メッキ後の剥離性がよく、非メッキ部分の耐汚染性、耐変色性に優れるマスキングテープを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明者らは、前記課題を解決するために鋭意研究を重ねた結果、以下に示すマスキングテープを見出し、本発明を完成するに至った。

【0009】 すなわち本発明は、基材の片面に粘着剤層を有する金属メッキ用マスキングテープにおいて、前記粘着剤層が、プロピレン、炭素数 4～12 の α -オレフィンおよびエチレンを共重合成分として含むプロピレン系共重合体であって、示差走査熱量計 (DSC) での 0～200℃ の温度範囲における測定において、1 J/g 以上の吸熱ピークを有さないプロピレン系共重合体を含有する粘着剤により形成されていることを特徴とする金属メッキ用マスキングテープ、に関する。

【0010】 上記特定のプロピレン系共重合体は、良好な初期接着性を有し、耐メッキ液浸入性、腐食防止性に優れる。また上記プロピレン系共重合体を含有してなる粘着剤は、金属板、塗装鋼板に対して接着上昇性を抑制することができ経時後における良好な剥離性を有する。また、前記プロピレン系共重合体は、アクリル系ポリマーのような極性部分を実質的に有しないため、非メッキ部分を汚染、変色させることなく良好に剥離できる。

【0011】 前記粘着剤において、プロピレン系共重合体が、示差走査熱量計 (DSC) での 0～200℃ の温度範囲における測定において、1 J/g 以上の吸熱ピークを有さないものである。特に、0.5 J/g 以上の前記吸熱ピークを有さないものが好ましい。プロピレン系共重合体は前記吸熱ピークを満足できるような組成比に調整することによって良好な粘着特性を得ることができる。

【0012】 なお、プロピレン系共重合体が、示差走査熱量計 (DSC) での 0℃～200℃ の温度範囲における測定において、1 J/g 以上の吸熱ピークを有さないものであるとは、実施例で示す方法 (条件) でプロピレ

ン系共重合体のDSC分析を行った場合に、0℃～200℃の温度範囲において、結晶の融解に基づくと考えられる1 J/g以上の吸熱ピークが確認されないことを言う。

【0013】また前記粘着剤において、プロピレン系共重合体のゲル・パーミエーション・クロマトグラフィー(GPC)法におけるポリスチレン換算重量平均分子量(Mw)が、 $4.0 \times 10^5 \sim 12.0 \times 10^5$ 、かつ分子量分布(Mw/Mn)が1.5～3.5、かつJIS-K6301におけるJISA硬度が20～50であることが好ましい。

【0014】プロピレン系共重合体の重量平均分子量については、特に限定されるものではないが、GPC法におけるポリスチレン換算重量平均分子量(Mw)が $4.0 \times 10^5 \sim 12.0 \times 10^5$ 、より好ましくは $5.0 \times 10^5 \sim 11.0 \times 10^5$ 、さらに好ましくは $6.0 \times 10^5 \sim 10.0 \times 10^5$ 程度のものである。重量平均分子量が 4.0×10^5 以上のものは凝集力が良好であり、非メッキ部を汚染することなく良好に剥離を行うことができる。また、 12.0×10^5 以下のものは、たとえば、プロピレン系共重合体を含む粘着剤を押し成形する場合の成形性が良好である。

【0015】また、プロピレン系共重合体の分子量分布(Mw/Mn)は特に限定されないが、1.5～3.5、より好ましくは1.5～3.0が好適である。分子量分布(Mw/Mn)が3.5以下の場合に、生成した低分子量成分等が剥離不良を引き起こしたり、高分子量成分が粘着剤層中に異物となって存在し、外観不良の原因になったりすることを抑制できる。

【0016】また、プロピレン系共重合体のJIS-K6301におけるJISA硬度は、特に限定されないが20～50が好ましく、より好ましくは22～40、さらに好ましくは25～38である。

【0017】

【発明の実施の形態】本発明の粘着剤のベースポリマーに用いられるプロピレン共重合体は、プロピレン、炭素数4～12の α -オレフィンおよびエチレンを共重合成分として含む共重合体である。

【0018】炭素数4～12の α -オレフィンの具体例としては、ブテン-1、ペンテン-1、ヘキセン-1、ヘプテン-1、オクテン-1、ノネン-1、デセン-1、ドデセン-1、4-メチルペンテン-1、4-メチルヘキセン-1等が挙げられるが、本発明の α -オレフィンは上記化合物に限定されるものではない。これらの中でもブテン-1、ヘキセン-1、オクテン-1が好ましい。これら炭素数4～12の α -オレフィンは1種を単独でまたは2種以上を組み合わせて使用できる。

【0019】プロピレン共重合体を構成する各成分の割合は特に制限されないが、良好な接着性および再剥離性を得るために、プロピレン系共重合体中のプロピレンの

含有量がモノマー組成の重量比で40～95重量%が好ましく、さらに好ましくは60～90重量%、特に76～85重量%であることが好ましい。この場合、プロピレン共重合体中のプロピレン以外のモノマー成分である前記 α -オレフィンとエチレンの割合は、モノマー組成の重量比で、 α -オレフィン：エチレン=1：1～40：1、さらには2：1～30：1とするのが接着性の点で好ましい。

【0020】また、被メッキ物がフレキシブル基板などの柔軟なフィルム等の場合には、良好な濡れ性および軽剥離性を得るために、プロピレン系共重合体中のプロピレンの含有量がモノマー組成の重量比で1～40重量%が好ましく、さらに好ましくは2～30重量%、特に3～20重量%であることが好ましい。この場合、プロピレン共重合体中のプロピレン以外のモノマー成分である前記 α -オレフィンとエチレンの割合は、モノマー組成の重量比で、 α -オレフィン：エチレン=1：1～1：20、さらには1：2～1：10とするのが、軽剥離性の点で好ましい。

【0021】プロピレン系共重合体の重合法は特に制限されず、前記プロピレン、炭素数4～12の α -オレフィンおよびエチレンを溶液重合、スラリー重合、気相重合により得ることができる。より具体的には、たとえば、特開平11-80233号公報に記載の触媒等を用いることによって重合することができる。得られるプロピレン系共重合体は、示差走査熱量計(DSC)での吸熱ピークが前記範囲のもの、また重量平均分子量、分子量分布、JISA硬度が前記範囲のものが好ましい。さらにはプロピレン系共重合体は、プロピレンや α -オレフィンの配向がアタクチック構造であることが好ましい。

【0022】本発明の粘着剤は、前記プロピレン系共重合体を主成分としてなり、通常、前記プロピレン系共重合体を80重量%以上、より好ましくは90重量%以上含有してなる。本発明の粘着剤には、前記プロピレン系共重合体に加えて、接着性の向上を目的として、本発明の目的を損なわない範囲で、スチレン-エチレン-ブチレン共重合体-スチレン(SEBS)やスチレン-エチレン-プロピレン共重合体-スチレン(SEPS)のような水添スチレン系A-B-A型ブロックポリマー、スチレン-エチレン-ブチレン共重合体(SEB)やスチレン-エチレン-プロピレン共重合体(SEP)のような水添スチレン系A-B型ブロックポリマー、スチレン-エチレン-ブチレン共重合体-オレフィン結晶ブロックポリマー(SEBC)のような水添スチレン系A-B-C型ブロックポリマー、スチレンとジエン系炭化水素とからなるランダム共重合体の水素添加物などを添加することができる。これらは1種を単独でまたは2種以上を併用することができる。これらスチレン成分を有するブロックポリマーの使用割合は適宜に決定しうるが、使

10

20

30

40

50

用割合が多くなると、接着上昇性、物質移行性へ影響を及ぼすことから、プロピレン共重合体100重量部に対し0~40重量部が好ましく、さらに好ましくは0~20重量部、さらには0~10重量部が好ましい。40重量部を超えるとスチレン成分の影響による剥離不良が発生しやすくなる。

【0023】また、本発明の粘着剤には、粘着特性の制御等を目的に必要に応じて、例えばシリコン系ポリマー、アクリル系共重合体、界面活性剤、軟化剤、粘着付与剤、老化防止剤、ヒンダードアミン系光安定剤、紫外線吸収剤、その他例えば酸化カルシウム、酸化マグネシウム、シリカ、酸化亜鉛、酸化チタン等の充填剤や顔料などの適宜な添加剤を配合することができる。また、それ以外に粘着性の制御や汚染防止等の目的で粘着剤層の表面にコロナ処理、紫外線処理等の適切な表面改質処理を施すこともできる。

【0024】軟化剤の配合は通例、接着力の向上に有効である。軟化剤としては、例えば低分子量のポリイソブチレン、水添ポリイソブレン、水添ポリブタジエンやそれらの誘導体を用いることができる。誘導体の例としては片末端もしくは両末端にOH基やCOOH基を持つものであり、水添ポリブタジエンジオール、水添ポリブタジエンモノオール、水添ポリイソブレンジオール、水添ポリイソブレンモノオールなどがあげられる。特に、非メッキ部に対する接着性の向上を抑制する目的から、水添ポリブタジエンや水添イソブレン等のジエン系ポリマーの水添物やオレフィン系軟化剤等が好ましい。具体的には(株)クラレ製 商品名「クラブレンLIR-200」等が入手可能である。これらは適宜なものを1種または2種以上を用いることができ、その配合量は適宜に設定することができるが、プロピレン共重合体100重量部に対して0~40重量部とするのが好ましく、さらには0~20重量部、特に0~10重量部がより好ましい。配合量が40重量部を超えると高温や屋外暴露時での糊残りが顕著となる。また、軟化剤の分子量は適宜に設定することができるが、数平均分子量が5000~10万程度、特に1万~5万のものが好ましい。分子量が5000以下であると非メッキ部への物質移行や重剥離化等の原因となり、10万以上では接着力の向上効果に乏しい。

【0025】他方、粘着付与剤の配合も通例、接着力の向上に有効であり、その配合量は凝集力の低下による糊残り問題の発生を回避した接着力の向上などの点より、プロピレン共重合体100重量部に対して、50重量部以下とするのが好ましく、さらには30重量部以下、特に5~20重量部とするのがより好ましい。粘着付与剤としては、例えば脂肪族系や芳香族系、脂肪族・芳香族共重合体系や脂環式系等の石油系樹脂、クマロンインデン系樹脂やテルペン系樹脂、テルペンフェノール系樹脂や重合ロジン系樹脂、(アルキル)フェノール系樹脂や

キシレン系樹脂、あるいはそれらの水添系樹脂などの粘着剤で公知のものを適宜に選択し、その1種または2種以上用いることができる。剥離性や耐候性などの点から水添された粘着付与剤が好ましい。また、粘着付与剤とオレフィン樹脂とのブレンド物も市販されており、これらを使用しても構わない。

【0026】粘着剤層を付設する基材としては、特に限定されないが、たとえば、ポリエステル、ポリアミド、単独系(ホモポリプロピレン)やエチレン成分を共重合成分とするブロック系、ランダム系、グラフト系等のプロピレン系ポリマー、低密度や高密度やリニア低密度、超低密度等のエチレン系ポリマー、エチレン・プロピレン共重合体などのオレフィン系ポリマーの1種または2種以上を用いてなる各種プラスチックフィルム、紙、金属フィルム、不織布等が用いられる。基材にプラスチックフィルムを使用する場合には、劣化防止等を目的に、例えば酸化防止剤や紫外線吸収剤、ヒンダードアミン光安定剤等の光安定剤や帯電防止剤、その他、例えばカーボンブラック、酸化カルシウム、酸化マグネシウム、シリカ、酸化亜鉛、酸化チタン等の充填剤や顔料等の適宜な添加剤も配合することができる。基材層の厚さは5~300 μ m程度であり、好ましくは20~150 μ mであるが、これに限定されるものではない。前記基材としてはプロピレン系ポリマー、エチレン系ポリマー、エチレン・プロピレン共重合体、オレフィン系ポリマーが好ましい。

【0027】粘着剤層の形成は、たとえば、粘着剤の溶剤による溶液や熱溶融液を基材に塗布する方法や、それに準じセパレータ状に塗布、形成した粘着剤層を移着する方法、粘着剤層形成材を支持基材上に押出し形成塗布する方法、基材と粘着剤層を二層または多層にて押出しする方法、基材上に粘着剤層を単層ラミネートする方法またはラミネート層とともに粘着剤層を二層ラミネートする方法、粘着剤層とフィルムやラミネート層等の支持基材形成材とを二層または多層ラミネートする方法などの、公知の粘着シートの製造方法に準じて行うことができる。これら粘着シートの製造方法のなかでも、熱可塑性樹脂からなる基材層とともに粘着剤層を、インフレーション法やTダイ法による二層又は多層による共押出し成形する方法が、生産性及びコストの点から好ましく用いうる。

【0028】形成する粘着剤層の厚さは接着力などに依りて適宜に決定される。一般には3~50 μ m、さらには5~40 μ m、特に7~35 μ mとするのが好ましい。粘着剤層は必要に応じて、実用に供されるまでの間、セパレータなどを仮着して保護することもできる。

【0029】なお、支持基材の粘着剤層を付設しない面に対しては、巻戻しが容易な巻回体の形成などを目的として、例えば基材層に、脂肪酸アミドやポリエチレンイミン等を添加して離型処理を行ったり、シリコン系、

長鎖アルキル系、フッ素系などの適宜な剥離剤からなるコート層を設けることもできる。

【0030】

【実施例】以下に、本発明の実施例をあげて本発明をさらに詳しく説明するが、本発明はこれら実施例に制限さ*

*れるものではない。

【0031】（プロピレン共重合体）使用したプロピレン系共重合体の特性値を表1に示す。

【0032】

【表1】

		モノマー組成比 (重量%)	重量平均分子 量 (Mw) : $\times 10^5$	分子量 分布 (Mw/ Mn)	JIS A硬度
		P : B : E			
プロピ レン共 重合体	(1)	76 : 18 : 6	5.7	1.9	33
	(2)	54 : 44 : 2	7.1	2.3	30

表1中、P : B : Eはプロピレン : ブテン-1 : エチレンを示す。なお、重量平均分子量 (Mw)、分子量分布 (Mw/Mn) は、GPC法 (カラム : 東ソー製, TSK Gel GMH-H (S) $\times 2$ 、溶媒 : テトラヒドロフラン、ポリスチレン換算) により、JISAはJIS-K6301により測定した値である。

【0033】また、上記プロピレン系共重合体 (1) のDSCチャートを図1に、プロピレン系共重合体 (2) のDSCチャートを図2にそれぞれ示す。プロピレン系共重合体 (1)、(2) はいずれも、0℃~200℃における1J/g以上の吸熱ピークは有していない。融点、融解熱は認められなかった。なお、DSCチャートは、示差走査熱量計 (装置名 DSC ; セイコーインスツルメンツ製 DSC2000) を用い、測定条件として、温度 ; -40~200℃、雰囲気ガス ; 窒素 (200ml/分)、昇温速度 ; 10℃/分にて測定したものである。測定時の昇温及び降温過程は10℃/分で行った。

【0034】実施例1

粘着剤層の形成材としてプロピレン系共重合体 (1) を用い、基材層の形成材として低密度ポリエチレン (東ソー社製、ペトロセン172) を用い、それぞれをインフレーション成形法により共押出し、マスキングテープを得た。なお、粘着剤層の厚さは20μm、基材層の厚さは60μmとなるように調整した。

【0035】実施例2

厚さ40μmのポリプロピレンフィルムに、粘着剤として、プロピレン系共重合体 (2) のトルエン溶液を塗布し、乾燥して粘着剤層を形成してマスキングテープを作った。なお、粘着剤層の厚さは15μmとなるように調整した。

【0036】比較例1

実施例2において、粘着剤として、ブチルアクリレート95重量部とアクリル酸5重量部から得られたアクリル系ポリマーおよびトリレンジイソシアネート5重量部を

含有するトルエン溶液を用いたこと以外は実施例2と同様にしてマスキングテープを得た。

【0037】比較例2

実施例1において、粘着剤層の形成材として、エチレン/ α -オレフィン二元共重合体 (住友化学工業社製、エスプレン201) を用いたこと以外は実施例1と同様にしてマスキングテープを得た。なお、粘着剤層の形成材として用いた前記エチレン/ α -オレフィン二元共重合体は前記測定条件において吸熱ピークを有していなかった。

【0038】比較例3

実施例2において、粘着剤として、エチレン/ α -オレフィン二元共重合体 (デュポン社製、アフィニティーPF-1140) のトルエン溶液を用いたこと以外は実施例2と同様にしてマスキングテープを得た。なお、粘着剤層の形成材として用いた前記エチレン/ α -オレフィン二元共重合体は前記測定条件において吸熱ピーク95.7℃ (40.5J/g) を有していた。そのDSCチャートを図3に示す。

【0039】比較例4

実施例2において、粘着剤として、SEPS (株) クラレ製、セプトン2043) のトルエン溶液を用いたこと以外は実施例2と同様にしてマスキングテープを得た。

【0040】比較例5

実施例2において、粘着剤として、プロピレン/ α -オレフィン二元共重合体 (三井化学社製、タフマーXR107L) 100重量部に対して水添石油系樹脂 (荒川化学社製、アルコンP-100) 40重量部を配合したもののトルエン溶液を用いたこと以外は実施例2と同様にしてマスキングテープを得た。なお、粘着剤層の形成材として用いたプロピレン/ α -オレフィン二元共重合体は前記測定条件において吸熱ピーク108.3℃ (24.1J/g) を有していた。そのDSCチャートを図4に示す。

【0041】実施例および比較例で得られたマスキングテープについて以下の評価を行った。評価結果を表2に示す。

【0042】（初期接着力）得られたマスキングテープを、銅箔に2kgローラーの2往復圧着により貼り付けた後、23℃で1時間放置後の接着強さ（N/25mm）を測定した。測定条件：23℃、65%RH、引張速度300mm/分、180度ピール。

【0043】（経時接着力）得られたマスキングテープを、銅箔に2kgローラーの2往復圧着により貼り付け*10

*た後、80℃で30日間放置後の接着強さ（N/25mm）を測定した。測定条件：23℃、65%RH、引張速度300mm/分、180度ピール。

【0044】（汚染性）得られたマスキングテープを、銅箔に2kgローラーの2往復圧着により貼り付けた後、40℃、92%RHにおいて3日間放置したものを剥離したときの銅箔表面の糊残りの有無および変色の有無を目視により観察した。

【0045】

【表2】

		実施例		比較例				
		1	2	1	2	3	4	5
初期接着力(N/25mm)		3.3	2.0	2.8	1.2	0.1	3.0	2.1
経時接着力(N/25mm)		3.4	2.2	5.0	1.9	0.3	15.4	9.1
汚染性	糊残り	なし	なし	あり	あり	なし	あり	あり
	変色	なし	なし	あり	なし	なし	あり	なし

表2より、実施例では初期接着力を有し、また高温経時での接着力の上昇も小さく、経時的に安定した接着強さを有し剥離性もよく、耐汚染性に優れていることがわかる。

【図面の簡単な説明】

【図1】プロピレン系共重合体（1）のDSCチャートである。

【図2】プロピレン系共重合体（2）のDSCチャートである。

【図3】比較例で用いたエチレン/ α -オレフィン二元共重合体のDSCチャートである。

【図4】比較例で用いたプロピレン/ α -オレフィン二元共重合体のDSCチャートである。

【図1】

DSC

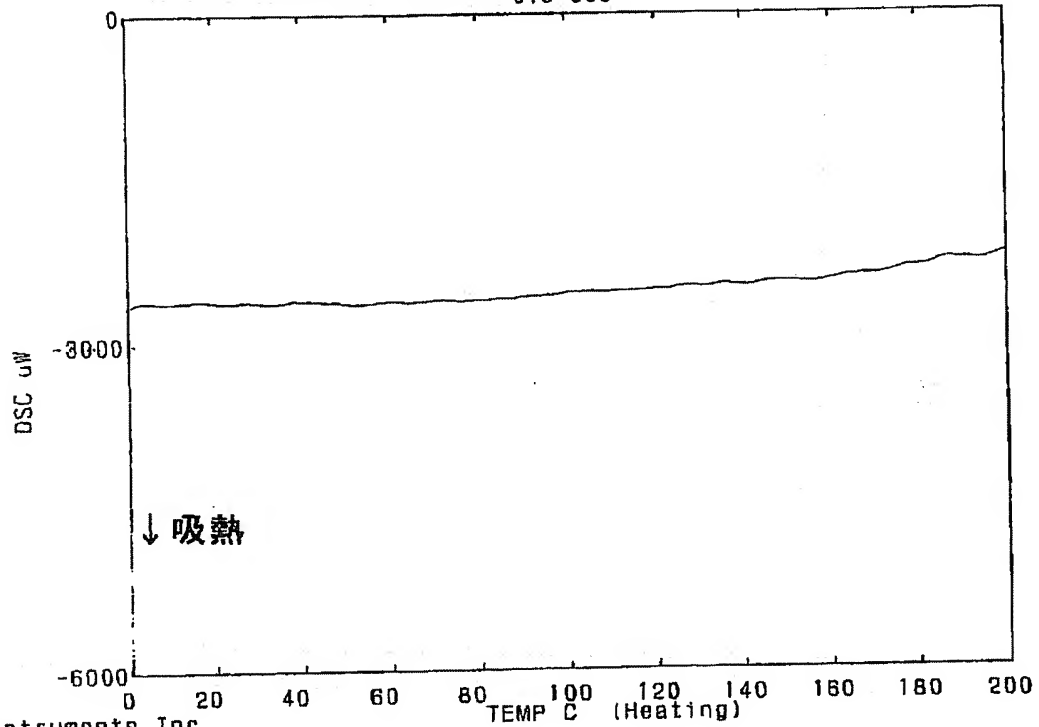
<Name>
PP3# リマ-1
<Date>
00/12/07 09:28

<Sample>
PP3# リマ-1
9.660 mg
(9.660 mg)
<Reference>
0.000 mg

<Comment>

<Sampling>
0.5 sec

<Temp.program[C] [C/min] [min]>
1* -40.0- 220.0 10.00 0.00
<Gas>
N2 200.0 ml/min
0.0 ml/min

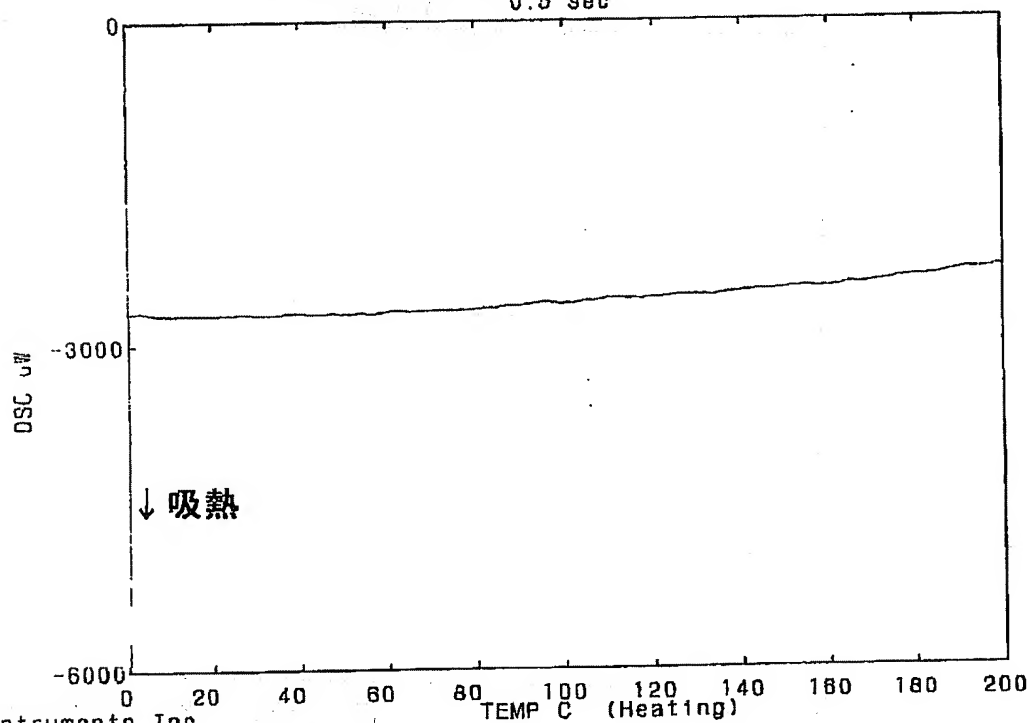


Seiko Instruments Inc

【図2】

DSC

<Name>	PPコホ' リア-2	<Sample>	PPコホ' リア-2	<Comment>	<Temp.program[C] [C/min] [min]>
<Date>	00/12/07 11:08				1+ -40.0- 220.0 10.00 0.00
		9.030 mg			<Gas>
		(9.030 mg)			N2
		<Reference>			200.0 ml/min
		0.000 mg			0.0 ml/min
		<Sampling>			
					0.5 sec



【図3】

DSC

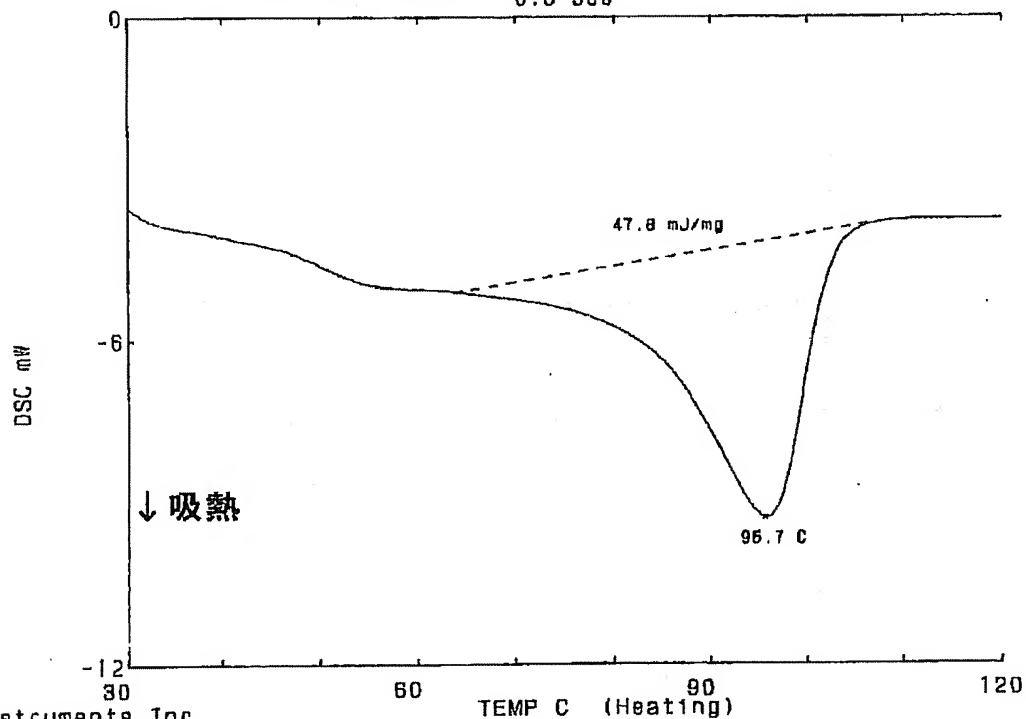
<Name>
771ニチ-1140-1
<Date>
00/02/09 16:13

<Sample>
771ニチ-1140-1
9.470 mg
(9.470 mg)
<Reference>
0.000 mg

<Comment>

<Sampling>
0.5 sec

<Temp.program[C] [C/min] [min]>
1. 20.0- 150.0 10.00 0.00
<Gas>
----- 0.0 ml/min
----- 0.0 ml/min



Seiko Instruments Inc.

【図4】

DSC

<Name>	<Sample>	<Comment>	<Temp.program[C] (C/min) (min)>
997-XR107L	997-(XR107L)		1* -40.0- 220.0 10.00 0.00
	10.020 mg		<Gas>
	(10.020 mg)		N2
<Date>	<Reference>		200.0 ml/min
01/01/31 08:10	0.000 mg	<Sampling>	0.0 ml/min
		0.5 sec	

